

# НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА И РАЗВИТИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ С ПОЗИЦИИ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ К СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ НАЧАЛЬНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛ АБХАЗИИ

Тихоненко А. В.  
док. пед. наук, профессор АГУ

Абхазия, г. Сухум

**Abstract.** *In this article is considered practical realization of key competences development of pupils. Are also offered lessons about formation of mathematical representations and concepts, which allow teachers to form key subject competences.*

**Keywords:** *competence-based approach, development of key competences, primary mathematical education, modernization of education.*

Происходящие в настоящее время изменения в экономике страны, требуют новых подходов к образовательной политике. Эта необходимость обусловлена несоответствием содержания современного образования потребностям общества, условиям многофакторного социально-политического, рыночно-экономического, информационного и коммуникационно-насыщенного пространства. В программе модернизации российского образования одним из подходов к обновлению образования в России, на который ориентируется система образования Абхазии, является компетентностный подход, предполагающий проектировать содержание образования от результата. При этом в качестве результата рассматривается не объем усвоенной информации, а способность субъекта обучения действовать в различных нестандартных ситуациях. В настоящее время инновационные тенденции в образовании требуют: школа должна не только «давать знания», но и учить их использовать в реальной жизни, самообучаться, искать недостающие знания, обладать такими качествами, как универсальность мышления, динамизм, мобильность. Этому должен способствовать компетентностно-ориентированный подход к образованию, суть которого состоит в создании ситуации и поддержки действий субъекта образовательного процесса, подход способный привести к формированию у обучающегося системы компетенций. Акцент, таким образом, переносится с преподавательской активности учителя, который планирует, оценивает, задает вопросы, ставит задачи, преподает (преподносит) систему знаний, умений, навыков в широком смысле, на учебную деятельность, основанную на ориентации обучающихся, их инициативе по получению знаний, умений, навыков и ответственности обучаемых за результаты обучения. Внедрение компетентностно-ориентированного подхода в образовательный процесс школ Республики Абхазия — один из насущных ответов на вопрос о результатах образования личности и ее востребованности современным социумом. Формирование компетентности обучающихся является в современной Абхазии одной из наиболее актуальных проблем образования, а компетентностно-ориентированный подход к процессу обучения рассматривается как выход из ситуации, возникшей из-за противоречия между необходимостью повышения качества образования и невозможностью решения этой задачи традиционными методами обучения за счет дальнейшего увеличения объема информации, подлежащей усвоению. Речь, таким образом, идет о компетентности как о новой единице измерения образованности человека с акцентуацией на результат обучения, в качестве которого рассматривается не сумма знаний, умений и навыков, а способность обучающихся адекватно ситуации активно действовать в решении жизненных и учебных проблем. Таким образом, проблема внедрения компетентностно-ориентированного подхода в систему обучения актуальна, поскольку его реализация обеспечивает подготовку конкурентоспособной личности и заключается она в разрешении противоречий:

– между активно развивающейся теорией компетентностно-ориентированного подхода к процессу обучения в психолого-педагогической науке и недостаточностью конкретных методических разработок по его реализации в процессе обучения;

– между потребностью современной школы в компетентном учителе и ограниченными возможностями подготовки компетентного специалиста в высшем учебном заведении традиционными методами обучения.

Проблема формирования и развития ключевых компетенций субъекта обучения достаточно широко представлена в зарубежной и российской психолого-педагогической литературе и довольно бледно, узко, недостаточно полно в специальной учебно-методической литературе, касающейся практики обучения. В Федеральном компоненте Государственного образовательного стандарта начального общего образования закреплены такие цели изучения математики в начальной школе, как: овладение знаниями, умениями, необходимыми для успешного решения учебных и практических задач и продолжения образования; развитие личности ребенка и, прежде всего, его творческого мышления, как основы развития психических процессов: памяти, внимания, воображения, математической речи и интеллектуальных способностей; формирование основ общих учебных умений и способов деятельности, связанных с методами познания окружающего мира (наблюдения, измерения, моделирование); развитие приемов мыслительной деятельности (планирование, самоконтроль, анализ, синтез, классификация, самооценка и др.) [1]. Исходя из сложившейся ситуации психологи и педагоги Западной Европы, ведущие российские ученые И.А.Зимняя, М.Ф.Евреинова, Ю.В.Койнова, В.В.Краевский, С.В.Кульневич, Н.Розов, М.В.Рыжаков, В.В.Сериков, А.В.Хуторской, А.В.Тихоненко и др. считают неизбежной проблему внедрения компетентностно-ориентированного подхода и развития на этой основе ключевых предметных компетенций не только в систему высшего и среднего специального образования, но и в образовательный процесс начальной и даже дошкольной подготовки. Для осознания отношений, существующих между различными подходами к определению понятий «знания», «умения», «навыки» и понятиями «компетенция», «ключевая компетенция», «компетентный», «компетентность» определим эти понятия в соответствии с современной психолого-педагогической литературой. Некоторые авторы под знаниями понимают их сохранение в памяти и умения воспроизводить основные факты науки и вытекающие из них теоретические обобщения, но это еще не компетенции. Не факт, что «сохранение» и «воспроизведение» приводит к умению воспользоваться знаниями для решения конкретной практической задачи в неординарной ситуации. Диалог между учителем и учеником. Конкретный пример в начальной школе, 4 класс (из опыта работы):

– Как найти площадь прямоугольника? (– Нужно длину стороны прямоугольника умножить на ширину прямоугольника.)

– Определи площадь листа бумаги. (Учитель подает лист бумаги, имеющего форму (рис. 1).)

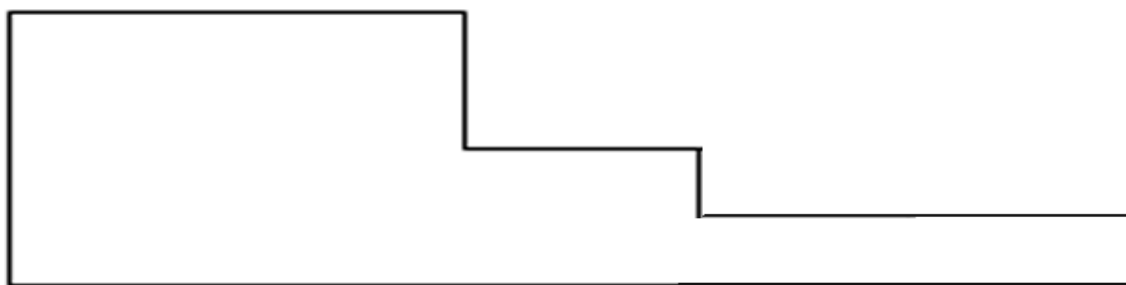


Рис. 1

После некоторых действий ученик отвечает: «Площадь этого прямоугольника составляет 5 кв.см и два простых». Очевидно, что знания формулы определения площади прямоугольника оказалось недостаточно, чтобы воспользоваться им (знанием) в конкретной ситуации. Ученик не смог разбить фигуру на квадраты и прямоугольники, не увидел, что часть прямоугольника, содержащего два линейных сантиметра можно объединить в квадрат. Чтобы найти площадь

конкретно предложенной геометрической фигуры, ученик знает, что нужно совершить систему действий: 1) разбить предложенную фигуру так, чтобы каждая из них имела форму прямоугольника (квадрата); 2) воспользоваться линейкой, измерив величину длин сторон, образовавшихся прямоугольников; 3) выразить полученные длины сторон в одинаковых единицах измерения длины; 4) выполнить умножение полученных данных; 5) сложить полученные величины. Ответ, полученный от ученика, выполнявшего действия по нахождению площади конкретного листа бумаги соответствующий озвученному выше: 5 кв.см и два простых, говорит о его некомпетентности, ученик не смог справиться с решением неординарной задачи. Исходя из опыта работы отмечаем, что изучение каждого учебного предмета, выполнение достаточного количества упражнений, самостоятельных работ вооружают обучающихся умениями применить знания в практической деятельности, в реальной жизни, что, на наш взгляд, по сути, является *первым признаком компетентности*. Приобретение системы умений способствует углублению полученных знаний, их дальнейшему накоплению. Совершенствуясь и автоматизируясь, умения превращаются в навыки, обеспечивая тем самым подготовку обучающегося к практической деятельности, к реальной жизни, что является *другим признаком компетентности*. Образование умений представляет собой сложный процесс аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий головного мозга, в ходе которого создаются и закрепляются ассоциативные связи между знаниями и их применением реальной жизни. Повторные действия укрепляют эти ассоциации, а вариации заданий делают знания более точными, формируют такие черты и признаки умений, как гибкость мышления: способность рационально действовать в разных ситуациях, что является *еще одним признаком компетентности*. Стойкость знаний, заключающаяся в их сохранении, точность и темп выполнения в процессе решения возникших проблем, несмотря на некоторые побочные влияния, это ли не признак компетентности? Прочность приобретаемых знаний, заключающаяся в том, что умения не утрачиваются даже в тот период, когда они практически не применяются — это ничто иное как *признак компетентности*. Известно, что навыки в обучении представляют собой систему учебных действий, которые в результате многократного выполнения конкретных, порой однотипных заданий приобретают автоматизированный характер, но это еще не компетенции. Когда, по мере овладения обучающимися, их знания и умения становятся автоматизированными элементами практических действий, когда появляются в устной, а затем и письменной речи (при решении текстовых задач, их моделировании, переводе на язык математических отношений и символов; при выполнении измерений элементов модели геометрической фигуры, в период выполнения чертежных работ и т.д.) — *это еще один признак компетентности*. Понятие компетентность определяется нами как обладание представлениями, знаниями, алгоритмами действий, которые позволяют судить о чем-либо, высказывать авторитетное мнение, то есть компетентность является содержательной характеристикой личности. А компетенция по сути — это способность действовать и выживать в определенных условиях. Однако, без знаний не может быть компетенций, но сами знания еще не компетенции, более того, без компетенции знания могут и не проявиться [2, с.48]. Понятие «ключевая компетенция» представляет собой более узкое понятие, чем понятие «компетенция». Следовательно, не всякую компетенцию можно расценивать как ключевую, а лишь ту, которая является «ключом» — инструментом, открывающим двери и доступ к овладению знаниями в новых, не стандартных ситуациях [2, с.51-52].

Компетенция и компетентность взаимосвязаны по принципу «процесс и результат». Проявление компетенции зависит от конкретной сложившейся ситуации, от условий ее реализации и включает в себя мобилизацию знаний, умений, навыков, а также определенных отношений (соответствующих нормам и правилам поведения в обществе), которые направлены на условия конкретной деятельности. Под ключевыми компетенциями обучающихся будем понимать владение системой предметных знаний и умения и навыки их применения в практической деятельности, владение общенаучными и специальными знаниями в любой области человеческой деятельности: социальной, практической, учебной и др. Данному определению соответствует совокупность компетенций, предложенных Советом Европы в рамках проекта «Среднее образование в Европе». Характеризуется эта совокупность компетенций ключевыми словами: изучать, искать, думать, сотрудничать, приниматься за дело, адаптироваться [3]. Основой приобретения компетенций является опыт, деятельность

обучающихся, а приобретение компетенций напрямую зависит от их активности. Покажем развитие ключевых предметных компетенций, на уроках математики в начальной школе.

**Фрагмент урока тему: «Отрезок. Длина отрезка. Луч».**

Цели: 1) формирование представлений об отрезке. Свойства отрезка, его вычерчивание; 2) формирование понятия «луч». Свойства луча; 3) развитие мыслительных операций, речи, творческих способностей учащихся. Учащиеся под руководством учителя туго натягивают у доски веревочку или тонкую проволоку. Устанавливают, что туго натянутая проволока (веревка) дает представление о прямой линии. Учитель вырезает часть проволоки (веревки), показывая ее в натянутом виде.

— Что мы сделали с прямой? (— Вырезали ее часть. Отрезали кусок.)

Учитель выставляет опорную карточку со словом *от-ре-за-ли* и сообщает: «*Часть прямой линии называют отрезком*» (рис. 2).

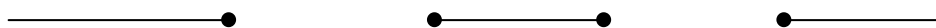


Рис. 2

- Начертите в тетради простым карандашом прямую, ограничьте часть прямой линии с двух сторон точками. (Выполняют). Прочертите цветным карандашом часть прямой между двумя точками еще раз (на доске цветными мелом). (Выполняют).



Рис. 3

Учитель поясняет, что часть прямой, расположенную между двумя точками, называют отрезком, а расстояние между точками – длиной отрезка. Точки, ограничивающие отрезок, называют началом и концом отрезка.

На этапе рефлексии проводится работа в вопросно-ответной форме.

— Как вы думаете, чем отличается отрезок от прямой линии? (— Прямая линия бесконечна, она не имеет ни начала, ни конца. А отрезок – это часть прямой линии, он имеет начало и конец.)

— Покажите, какие части прямой линии остались, после того, как мы вырезали (отрезали) часть прямой линии. (Показывают на рисунке 2).

— Можно назвать отрезком часть прямой линии, расположенной справа от отрезка? Слева от отрезка? Почему это не отрезки? (— Отрезок должен быть ограничен с двух сторон. Отрезок имеет начало и конец.)

— Имеет начало часть прямой линии, расположенная справа от отрезка? (— Да, имеет.)

— Можно продолжить эту часть прямой вправо? (— Да, можно.)

— Имеет эта часть прямой линии (показывает) конец? (— Нет, не имеет.)

Учитель сообщает: *часть прямой, у которой есть начало, но нет конца, называют лучом*. Лучом обычно называют полоску яркого света, идущего от светящегося предмета. Например, луч фонарика, луч солнца. Словом «луч» называют и геометрическую фигуру[5, 21]. Весь луч, как и прямую линию, нельзя начертить, какой бы длиной ни была линейка. На рисунке мы изображаем только часть луча, которая показывает его направление. Луч можно начертить в любом направлении.

— Сколько лучей образовалось после того, как мы вырезали отрезок прямой? (— Два луча.)

— Как начертить луч на листе бумаги? (— Надо поставить точку, приложить к ней линейку и по линейке вести линию вправо или влево от точки.)

- В тетради и на линованной в клетку части доски 2-3 ученика чертят несколько отрезков и лучей мелками разного цвета. На этапе закрепления изученного материала учитель раздает индивидуальные карточки для работы в парах (рис. 4).

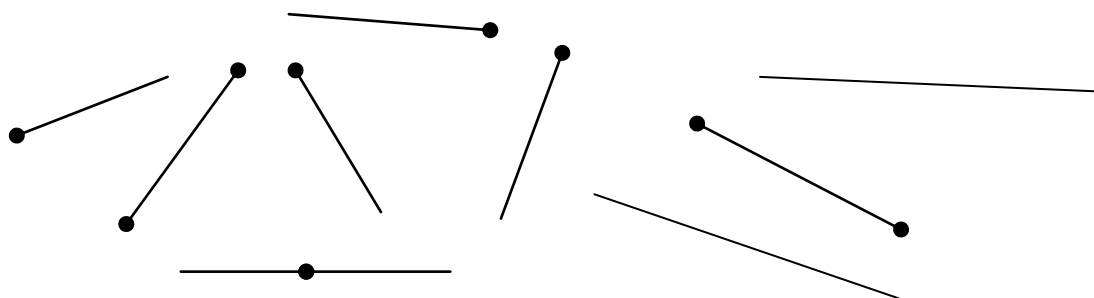


Рис. 4

1. Найдите на чертеже все лучи и обведите их синим карандашом.
2. Найдите на чертеже все отрезки, обведите их карандашом красного цвета.
3. Какие геометрические фигуры остались не обведенными? (- Остались прямые линии.)
4. На сколько групп (классов) можно разбить все геометрические фигуры, изображенные на рисунке 3? (— На три группы.)
5. Какие фигуры войдут в один класс? По какому признаку вы их объединили в один класс? Объясните.

6. Начертите отрезок, длина которого равна 5 клеткам. Ниже начертите отрезок на две клетки длиннее и др. Выполняя задания, ученики не просто закрепляют понятия «отрезок», «луч», «прямая», они осознают свойства геометрических фигур, а учатся на основании полученных знаний производить классификацию (разбиение) геометрических фигур.

На этапе рефлексии несколько учеников объясняют.

— В один класс попадут прямые линии. Прямая линия не имеет конца и не имеет начала, она бесконечна. Через две точки можно провести только одну прямую. Прямую линию нельзя измерить, то есть ее нельзя выразить числом. — В другой класс попадут отрезки. Отрезок — это часть прямой. У отрезка есть начало и конец, отрезок можно измерить с помощью линейки. Длину отрезка можно выразить числом. — В третий класс войдут лучи. Луч — это часть прямой. Луч имеет начало и не имеет конца. Луч, так же как и прямую линию, нельзя измерить (длину луча нельзя выразить числом, луч бесконечен). Таким образом, очевидным становится принцип ведущей роли теоретических знаний. В процессе наблюдений, сопоставлений, сравнений школьники учатся приемам классификации геометрических фигур, обоснованию свойств геометрических фигур каждого класса [6, 159]. У них формируются такие компетенции: — умение классифицировать геометрические объекты по разным основаниям («быть прямой линией», «быть отрезком», «быть лучом»); — высказывать аргументированно свою точку зрения, обосновывая ее; — уметь сотрудничать и работать в группе; принимать решения, уметь договариваться; — умение включаться в работу, умение организовывать свою работу, уметь пользоваться измерительными инструментами и др. Такой подход к процессу формирования геометрических представлений и понятий активизирует мыслительную деятельность обучающихся, развивает их логику мышления, формируют грамотную математическую речь, графические навыки: учащиеся приобретают систему компетенции.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный Государственный образовательный стандарт начального общего образования. М.: Просвещение, 2010
2. Тихоненко А.В. Методико-математическая компетентность учителя начальной школы. Ростов-н/Д: Изд-во ЮФУ, 2008
3. Рыжак М.В. Федеральные образовательные стандарты в контексте демократических преобразований в России // Тезисы докладов Международной конференции «Образовательные стандарты: проблемы и перспективы»: МЦНТП, 1995
4. Шишов С.Е., Кальней В.А. Школа: Мониторинг качества образования. М.: Педагогическое общество России, 2000.
5. Рудницкая В.Н., Юдачева Т.В. Математика: 2 класс: Методика обучения. М.: «Вентана-Граф», 2004.
6. Тихоненко А.В., Трофименко Ю.В., Проценко Е.А. Подготовка учителя к обучению геометрии в начальной школе: учебное пособие/ под ред. проф. А.В.Тихоненко. — Таганрог: Изд-во Таганрог. пед.инст-та, 2011.